

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

PHILIPPE COÊLHO GREGÓRIO DE ANDRADE

**PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM CRIANÇAS ASSISTIDAS POR UMA
ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL (ONG) NA CIDADE DE JOÃO
PESSOA – PB.**

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

PHILIPPE COÊLHO GREGÓRIO DE ANDRADE

**PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM CRIANÇAS ASSISTIDAS POR UMA
ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL (ONG) NA CIDADE DE JOÃO
PESSOA – PB.**

**Trabalho de Conclusão de Curso para
ser apresentado junto ao curso de
Farmácia da Universidade Federal da
Paraíba, como requisito para obtenção
do título de Farmacêutico Generalista.**

Orientador (a): Profa. Dra. Francisca Inês
de Sousa Freitas.

JOÃO PESSOA – PB

2014

A553p Andrade, Philipe Coêlho Gregório de.

Prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas por uma organização não governamental (ONG) na cidade de João Pessoa / Philipe Coêlho Gregório de Andrade. - - João Pessoa: [s.n.], 2014.

55f.: il. -

Orientadora: Francisca Inês de Sousa Freitas.

Monografia (Graduação) – UFPB/CCS.

1. Infecções intestinais. 2. Protozoários. 3. Enteroparasitos.

BS/CCS /UFPB

CDU: 616.993.1(043.2)

PHILIPPE COELHO GREGÓRIO DE ANDRADE

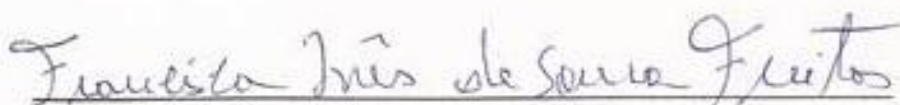
**PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM CRIANÇAS ASSISTIDAS POR
UMA ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL (ONG) NA CIDADE DE
JOÃO PESSOA – PB.**

**Trabalho de Conclusão de Curso para
ser apresentado junto ao curso de
Farmácia da Universidade Federal da
Paraíba, como requisito para obtenção
do título de Farmacêutico Generalista.**

Orientador (a): Profa. Dra. Francisca Inês
de Sousa Freitas.

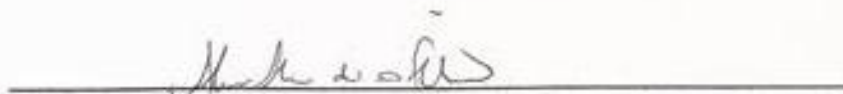
Aprovada em 25 / 08 / 2014

COMISSÃO EXAMINADORA



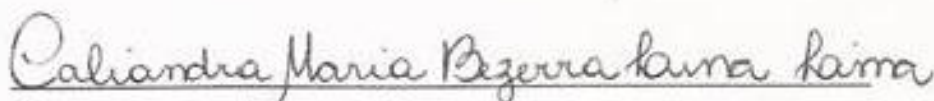
Profa. Dra. Francisca Inês de Sousa Freitas

Orientadora - UFPB



Prof. Msc. Abrahão Alves de Oliveira Filho

Examinador – UFPB



Profa. Dra. Caliandra Maria Bezerra Luna Lima

Examinadora – UFPB

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que me ajudou a realizar o sonho de ser farmacêutico, sendo meu refúgio e inspiração, a quem recorremos sempre que necessário, e buscamos força pra continuar a luta em busca do sucesso pessoal e profissional.

Aos meus pais, Bosco e Patrícia. Por todo incentivo, força, compreensão, ajuda e por terem acreditado na minha vitória e por terem me apoiado nos momentos difíceis. Sem vocês essa conquista não teria o mesmo valor.

Aos meus irmãos, Wilson e Bosco Junior, que me ajudaram e incentivaram a sempre seguir em frente e nunca desistir do meu objetivo.

A minha namorada, Yanádilla Porto, por ter me ajudado a enfrentar os problemas e as dificuldades do dia a dia e por ter ajudado a realizar esse grande sonho.

Aos meus amigos que fazem parte da minha vida, que me ajudaram e me deram força, conselhos e estenderam as mãos quando mais precisei.

À minha orientadora Profa. Dra. Francisca Inês de Sousa Freitas, professora exemplar, uma verdadeira mãe para seus alunos, um exemplo de dedicação e humildade, sem sobra de dúvidas seus ensinamentos ficarão marcados por toda a minha vida.

A universidade Federal da Paraíba.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

ANDRADE, P. C. G. Prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas por uma Organização Não Governamental (ONG) na cidade de João Pessoa – PB. 2014. 55fls. Monografia (Graduação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

As infecções intestinais causadas por helmintos e protozoários representam um dos maiores problemas de saúde pública, em razão do grande número de indivíduos infectados. Este trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas pela Sociedade Amigos de Braços Abertos, bem como identificar a faixa etária mais acometida. Para desenvolvimento deste estudo, foram realizadas atividades lúdicas com temas referentes à higiene e saúde, além da aplicação de questionários epidemiológicos. Contou-se com 52 amostras fecais, sendo 38 crianças e 14 dos pais ou responsáveis. Mediante exames coproparasitológicos, constatou-se que 23,08% (12) dos indivíduos investigados albergavam pelo menos uma espécie de enteroparasito. A ocorrência de indivíduos parasitados foi maior no gênero masculino representando 58,33% (24), ao passo que no gênero feminino foi verificado 41,67% (28). A prevalência de protozoários nas amostras foi de 15,38% (8), enquanto a de helmintos foi 11,54% (6). O perfil enteroparasitológico encontrado foi: *Endolimax nana* (7,69%), *Entamoeba coli* (5,77%), *Ascaris lumbricoides* (3,85%), *Giardia lamblia* (1,92%), *Schistosoma mansoni* (1,92%), *Trichuris trichiura* (1,92%), *Enterobius vermicularis* (1,92%), Ancylostomatidae (1,92%). A faixa etária mais acometida compreendeu a de 0 a 10 anos, de um total de 29. Na análise dos questionários socioeconômicos destaca-se a importância de melhorias no tratamento da água para consumo e nos sistemas de esgoto, uma vez que estas variáveis estão diretamente ligadas à presença de enteroparasitos. Portanto, a partir desta pesquisa, se faz necessário a realização de exames periódicos nesta comunidade e tratamento dos indivíduos parasitados, visto que estas medidas preventivas diminuem a disseminação de enteroparasitos.

PALAVRAS-CHAVE: Enteroparasitos. Protozoários. Helmintos.

ABSTRACT

ANDRADE, P. C. G. Enteroparasites prevalence in infants assisted by a Non-Governmental Organization (NGO) in João Pessoa – PB. 2014. 55s. Monograph (Under Graduation). Federal University of Paraíba, João Pessoa, 2014.

The intestinal infections caused by helminthes and protozoa represent one of the major problems in public health, due to the great number of affected people. This work has a goal to determine the prevalence of enteroparasites in children assisted by Open Arms Friends Society as well as to identify the more affected age group. In order to develop this study, not only ludic activities with themes concerning hygiene and health were performed but also epidemiological questionnaires application. 52 fecal samples were used, considering 38 for children and 14 for parents or guardians. It was verified through coproparasitological exams that 23.1% (12) of the investigated individuals have hosted at least one enteroparasite especies. The occurrence in individuals with parasites was higher in the male, representing 58.3% (24), than in the female verifying 41.7% (28). The prevalence of protozoa in the samples was 15.4% (8) whereas the helminthes ones was 11.5% (6). The enteroparasitological profile found was: *Endolimax nana* (7.7%), *Entamoeba coli* (5.6%), *Ascaris lumbricoides* (3,8%), *Giardia* (1.9%), *Schistosoma mansoni* (1.9%), *Trichuris trichiura* (1,9%), *Enterobius vermicularis* (1.9%), *Ancylostomatidae* (1.9%). The age group more affected was between 0 and 10 years in a total of 29. Through socio-economic surveys analysis, the importance of improvements concerning water treatment for consuming as well as the sewer system stand out, since these variables are directly linked to enteroparasites presence. Therefore, by this research, in order to diminish the spread of enteroparasites, actions like the conduction of periodic examinations in this community as well as treatment in those ones parasitized is needed.

Keywords: Enteroparasites. Protozoa. Helminthes

"Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos." (Provérbios 16:3)

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELA

FIGURAS

Figura 1: Ovo Fértil de <i>Ascaris lumbricoides</i>	16
Figura 2: Ovo Infértil de <i>Ascaris lumbricoides</i>	17
Figura 3: Ciclo Biológico do <i>Ascaris lumbricoides</i>	18
Figura 4: Ovo da Família Ancylostomatidae.....	19
Figura 5: Ciclo Biológico do Ancylostomatidae.....	20
Figura 6: Ovo de <i>Trichuris trichiura</i>	22
Figura 7: Ciclo Biológico do <i>Trichuris trichiura</i>	22
Figura 8: Ovo de <i>Enterobius vermiculares</i>	24
Figura 9: Ciclo Biológico do <i>Enterobius vermiculares</i>	24
Figura 10: Ovo de <i>Schistosoma mansoni</i>	26
Figura 11: Ciclo Biológico do <i>Schistosoma mansoni</i>	27
Figura 12: Cisto de <i>Giardia lamblia</i>	29
Figura 13: Ciclo Biológico da <i>Giardia lamblia</i>	30
Figura 14: Mapa do Bairro das Indústrias – João Pessoa.....	31
Figura 15: Método de sedimentação espontânea.....	34
Figura 16: Método de Faust e colaboradores.....	34

GRÁFICOS

Gráfico 1: Frequência de positividade e negatividade entre os indivíduos analisados.	36
Gráfico 2: Grau de parasitismo entre as amostras positivas.	37
Gráfico 3: Frequência de helmintos e protozoários presentes nas amostras analisadas.	38
Gráfico 4: Frequência de enteroparasitos distribuídos por faixa etária.	38
Gráfico 5: Resultado dos dados de acordo com o hábito de lavar as mãos antes de preparar os alimentos.	39
Gráfico 6: Resultado dos dados de acordo com o hábito de lavar as mãos antes e após ir ao banheiro.	39
Gráfico 7: Sistema de esgoto das residências.	40
Gráfico 8: Qualidade da água para o consumo.	40

TABELA

Tabela 1: Frequência de enteroparasitos por gênero.....	36
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

CAGEPA – Companhia de Água e Esgoto da Paraíba

CCS – Centro de Ciência da Saúde

DCF – Departamento de Ciências Farmacêuticas

WHO – World Health Organization

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONG – Organização Não Governamental

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Sub-reino helminto.....	15
2.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	15
2.1.2 <i>Ancylostomidae</i>	18
2.1.3 <i>Trichuris trichiura</i>	21
2.1.4 <i>Enterobius vermiculares</i>	23
2.1.5 <i>Schistosoma mansonii</i>	25
2.2 Sub-reino protozoa.....	28
2.2.1 <i>Giardia lamblia</i>	28
3 METODOLOGIA.....	31
4 RESULTADOS.....	36
5 DISCUSSÃO.....	41
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
ANEXOS.....	50

1 INTRODUÇÃO

As infecções intestinais são consideradas uma das maiores causas de agravos por processos infecciosos no mundo e são causadas por helmintos e protozoários. Estima-se que, cerca de 3,5 bilhões de pessoas estejam contaminadas, das quais na sua maioria crianças (MENEZES; MEDEIROS; DANI, 2012).

As doenças parasitárias ainda são responsáveis por um alto índice de morbidade em grande parte do mundo. Apesar do crescente desenvolvimento científico e tecnológico observado nos últimos anos, do alto padrão educacional entre outros fatores importantes, essas entidades mórbidas ainda constituem um importante problema de saúde pública. Sendo, portanto consideradas como doenças negligenciadas (CARNEIRO; SOUZA, 2010).

Os parasitas que causam agravos intestinais são de ampla distribuição geográfica tanto nas zonas rurais como urbanas com intensidade variável, dependendo do ambiente e da espécie parasitária envolvida. Nas regiões endêmicas, a morbidade dessas enfermidades está associada a intensidade e a cronicidade da infecção. As infecções intestinais causadas por parasitas geralmente têm estreita relação com os fatores sociodemográficos e ambientais como: precárias condições socioeconômicas, estado nutricional deficiente ou desequilibrado, problemas de infraestrutura como saneamento básico deficiente ou ausente, dificuldade de obtenção de água potável, entre outros (SANCHES *et al.*, 2013).

No Brasil estima-se que 55,3% das crianças apresentem infecção por enteroparasitas. A enteroparasitose na infância assume grande relevância não só pela morbidade, mas também pela associação frequente com diarreia crônica e desnutrição, fatores que podem ocasionar déficit físico e cognitivo, e até mesmo óbito (PEDRAZA; QUEIROZ; SALES, 2014).

Na região Norte e Nordeste do Brasil a contaminação do ambiente é intensa e a prevalência de parasitoses intestinais é bastante elevada em função, sobretudo, da precária educação sanitária da população associada ao baixo nível de renda e qualidade dos serviços de saúde (SILVA; TEIXEIRA; GONTIJO, 2012).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), inúmeras pessoas estão parasitadas por helmintos e protozoários em todo mundo, cerca de um bilhão e 450 milhões de indivíduos estão afetados por *Ascaris lumbricoides*, um bilhão e 300 milhões por ancilostomídeos e um bilhão e 50 milhões por *Trichuris trichiura* (OMS, 2005). Avaliações anteriores calculavam em torno de 200 milhões o número de pessoas parasitadas por *Giardia lamblia* (WHO, 2002).

Os efeitos trazidos por essas doenças são diversos e incluem a diminuição do desenvolvimento físico e do aproveitamento intelectual (MENEZES *et al.*, 2013).

A amplitude da manifestação depende de vários fatores, dentre eles o estado nutricional, a carga parasitária, idade, espécie do parasito e de associações com outros vermes. Como exemplo, podemos citar o Ancilostomídeo, que quando se encontra em grande número no indivíduo, sua principal manifestação é a síndrome anêmica (SANTOS; MERLINI, 2010).

Quando os enteroparasitos albergam solitariamente o indivíduo, geralmente não provocam elevada letalidade, porém algumas infecções isoladas ou anexas podem afetar o equilíbrio nutricional, induzir sangramento intestinal e má absorção de nutrientes, além de competir pela absorção de micronutrientes, reduzir a ingesta alimentar, ocasionar complicações cirúrgicas como o prolapso retal, obstrução e abscesso intestinal, agindo através de vários mecanismos, entre eles a ação espoliadora e alergizante. Como consequência da ação espoliadora, pode ocorrer um quadro de anemia por deficiência de ferro, que em adultos pode ocasionar diminuição da capacidade reprodutiva (SANCHES *et al.*, 2013).

No Brasil, apesar dos avanços da medicina social, as enteroparasitoses ainda constituem um grave problema médico-social (NEVES, 2011). Pesquisas realizadas em creches do município de João Pessoa demonstraram altas frequências de parasitoses intestinais em crianças e manipuladores de alimentos (FREITAS, 2013; ROCHA, 2012).

Assim sendo, esta pesquisa teve como objetivos determinar a prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas pela Sociedade Amigos de Braços Abertos e identificar as faixas etárias mais acometidas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sub-reino helminto

São vermes filiformes, que apresentam um dos mais bem sucedidos planos de organização funcional e simetria bilateral (INCERTI, 2013).

Os helmintos constituem um grupo muito numeroso de animais, incluindo espécies de vida livre e de vida parasitária. Apresentam os parasitos distribuídos nos filos *Platyhelminthes*, *Nematoda* e *Acanthocephala* (PEREIRA, 2010). Destacam-se dois grandes filos desse grupo: os Platelminotos ou vermes achatados e os Nematelminotos ou vermes cilíndricos. Cerca de 50 espécies já foram consideradas como parasitas do homem, dentre estas, uma dúzia destaca-se por ser importante agente causador de doenças (INCERTI, 2013).

No Brasil, as helmintoses intestinais têm ampla distribuição geográfica facilitada pelas condições climáticas e estão associadas a presença de vetores mecânicos, a falta de políticas públicas efetivas e de medidas de educação em saúde que promovam melhorias no ambiente (SILVA *et al.*, 2013).

2.1.1 *Ascaris lumbricoides*

Segundo dados publicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2008 demonstraram que cerca de 980 milhões de pessoas no mundo encontravam-se parasitadas por *Ascaris lumbricoides* (SILVA *et al.*, 2011).

No sistema de informação de mortalidade (SIM/SUS) no ano de 1996 a 2009 foi registrada uma média de 563 mortes causadas pelos principais helmintos. Dessas mortes registradas no período analisado, 52,4% foram causadas pela ascaridíase (BRASIL, 2012).

A doença causada pela infecção do *Ascaris lumbricoides* é chamada de ascaridíase ou ascaridiose. É um verme pertencente ao Filo Aschelminthes, Classe Nematoda, Ordem Ascaridida, Superfamília Ascaridoidea, Família Ascarididae e Subfamília Ascaridinae (MENEZES, 2013).

É uma parasitose transmitida pela ingestão de ovos contidos em alimentos e águas contaminadas. No homem, o verme adulto tem seu habitat no intestino delgado (PAGOTTI, 2013).

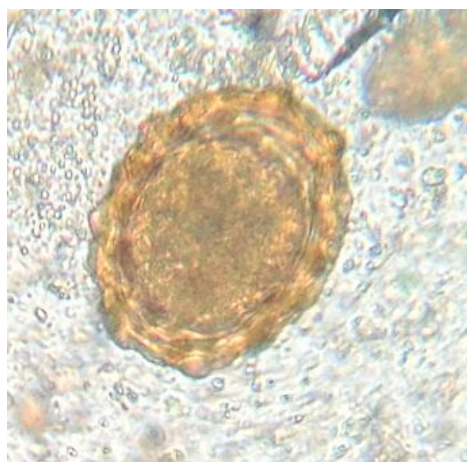
O verme adulto macho possui um tamanho inferior a fêmea, medindo cerca de 12 a 20 cm de comprimento, apresentando uma cutícula lisa, clara e com finos raios. O seu corpo apresenta uma coloração levemente rosada. A extremidade posterior é arqueada no sentido ventral possuindo espículos curtos e vigorosos. Na extremidade anterior encontra-se a boca cercada por três lábios (NEVES, 2011; REY, 2011).

Já a fêmea é mais robusta e apresenta um comprimento um pouco maior do que o macho, medindo cerca de 35 cm. A grande parte da sua cavidade é ocupada por seus órgãos genitais. A sua extremidade posterior é retilínea e possui uma vulva pequena (MORAIS, 2008; NEVES, 2011; REY, 2011).

Os ovos quando estão férteis, forma infectante, possui um formato ovalado, medindo cerca 45 a 75 μm de comprimento por 35 a 50 μm de largura. É envolvido por uma casca grossa que possui três camadas. A mais interna é constituída de glicosídeos. A média é espessa e lisa. Já a externa apresenta uma superfície irregular e mamilonada com coloração castanho-amarelada devido aos pigmentos fecais (REY, 2011; NEVES, 2011).

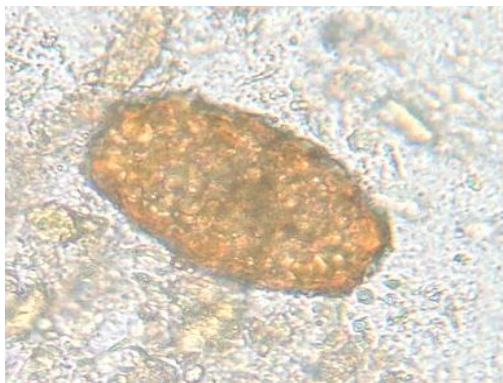
Frequentemente pode-se encontrar nas fezes ovos inférteis. Esses ovos são mais alongados, possuem a membrana mamilonada mais delgada e o citoplasma possuindo grânulos de aspecto grosseiro (NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 1 - Ovo fértil de *Ascaris lumbricoides*



Fonte: Arquivo pessoal

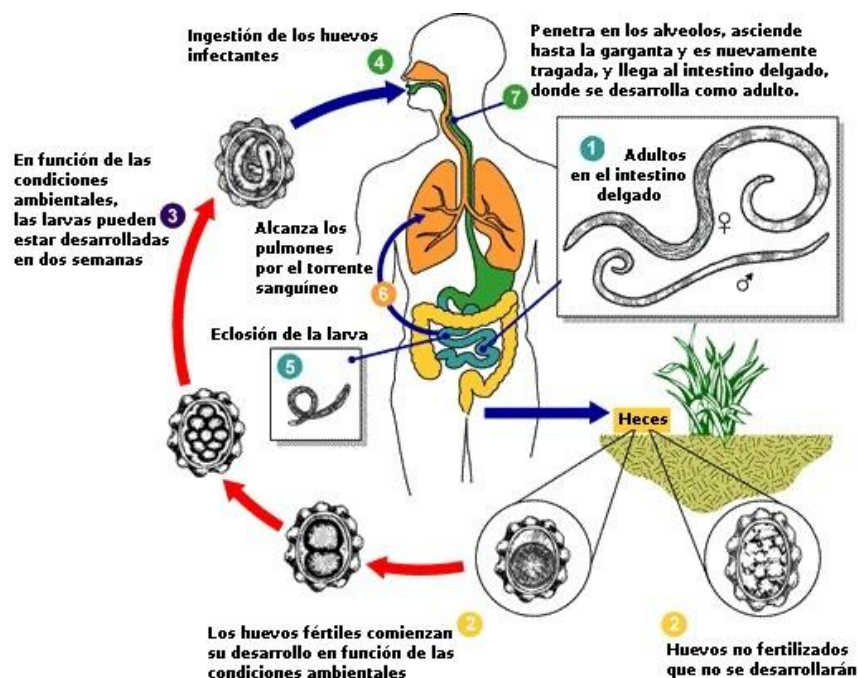
Figura 2 - Ovo infértil de *Ascaris lumbricoides*



Fonte: Arquivo pessoal

O ciclo biológico deste parasita tem como o homem o único hospedeiro e é do tipo monoxênico. Em meio úmido, os ovos férteis em presença de oxigênio e temperaturas adequadas irão se tornar embrionados e passarão por vários estágios larvários até chegarem a forma adulta. A primeira é a larva rabditóide L1 formada no interior do ovo. Após uma semana transforma-se em L2 e posteriormente para a forma infectante L3. Ao serem ingeridos por meio de alimentos ou águas contaminadas chegam até ao estômago onde serão sensibilizados e chegarão ao duodeno onde eclodirão devido aos estímulos como pH, temperatura, sais e, principalmente, a presença de CO₂. A larva que saiu do ovo não consegue desenvolver-se na cavidade intestinal, daí irá procurar a parede intestinal na altura do ceco, atravessará e chegará até os vasos sanguíneos ou linfáticos de onde são levadas até ao fígado. Após alguns dias chegam ao coração e posteriormente alcançam os pulmões. Nos pulmões encontram um meio favorável para continuar sua evolução. Lá após alguns dias, as larvas sofrem muda para L4, onde irão romper os capilares e caem nos alvéolos onde sofrem uma nova muda, L5. Irão subir pela árvore brônquica, passar pela traqueia e chegar até a faringe onde serão expelidas pela expectoração ou deglutidas para se encaminharem ao intestino, onde se fixam para atingir a maturidade sexual, onde ocorrerá a cópula e após alguns dias os ovos já podem ser encontrados nas fezes (MORAIS, 2008; NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 3 - Ciclo biológico do *Ascaris lumbricoides*



Fonte: <http://herramientas.educa.madrid.org/animalandia/ficha.php?id=100>

O diagnóstico laboratorial é feito através de alguns exames, como por exemplo o exame parasitológico de fezes onde é feita a pesquisa dos ovos, no hemograma onde o aparecimento de eosinofilia é de grande valia e exames radiológicos por mostrar infiltrados intersticiais e mistos nos pulmões (TAVARES; MARINHO, 2010).

A droga de escolha para o tratamento é o levamisol. As outras opções são o mebendazol, albendazol e nitazoxanida (TAVARES; MARINHO, 2010).

2.1.2 Ancylostomidae

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a ancilostomíase é tida como um grande problema de saúde pública, sendo a terceira helmintose mais frequente no mundo (WHO, 2011).

Estima-se que 900 milhões de pessoas encontram-se infectadas por ambas as espécies, aproximadamente 60 mil foram a óbito (LEITE, 2010).

No Brasil, este parasita encontra-se em maior número nas áreas rurais, estando associada a áreas sem saneamento básico onde a grande maioria da população costuma andar descalço (FERREIRA, 2012).

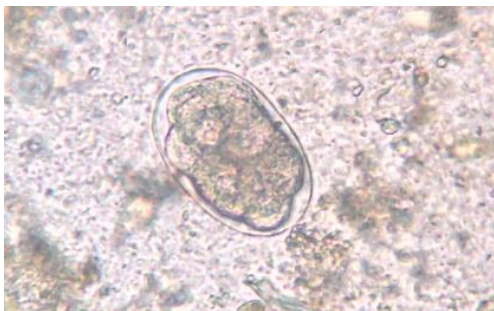
Nematódeos que pertencem à família Ancylostomatidae causam a ancilostomíase, uma doença parasitária de caráter crônico. As espécies de maior importância epidemiológica são duas: *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*. Pertencem ao gênero *Necator* e *Ancylostoma* e tem o homem como seu hospedeiro (PASSOS, 2013).

A transmissão ocorre quando há contato com o solo contaminado por parasitas nematoides das espécies *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale* (VALENTE, 2013).

Os vermes adultos machos de ambas as espécies citadas acima, possuem coloração róseo-avermelhada, são menores que as fêmeas e apresentam uma região posterior expandida para formar a bolsa copuladora. Já o *Ancylostoma duodenale* é um pouco maior do que o *Necator americanus* e seu corpo é encurvado, possuindo dois pares de dentes quitinosos na capsula bucal. Por sua vez, *Necator* apresenta outra curvatura na região esofagiana, voltada dorsalmente e apresenta na capsula bucal lâminas cortantes. Já as fêmeas possuem um corpo cilíndrico, delgado nas extremidades principalmente na região posterior (NEVES, 2011; REY, 2011).

Os ovos na prática, vistos no microscópio, são indistinguíveis. São elípticos, de parede dupla, hialina e sem segmentação. No seu interior encontram-se de 2 a 8 blastômeros (NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 4 - Ovo da família *Ancylostomatidae*

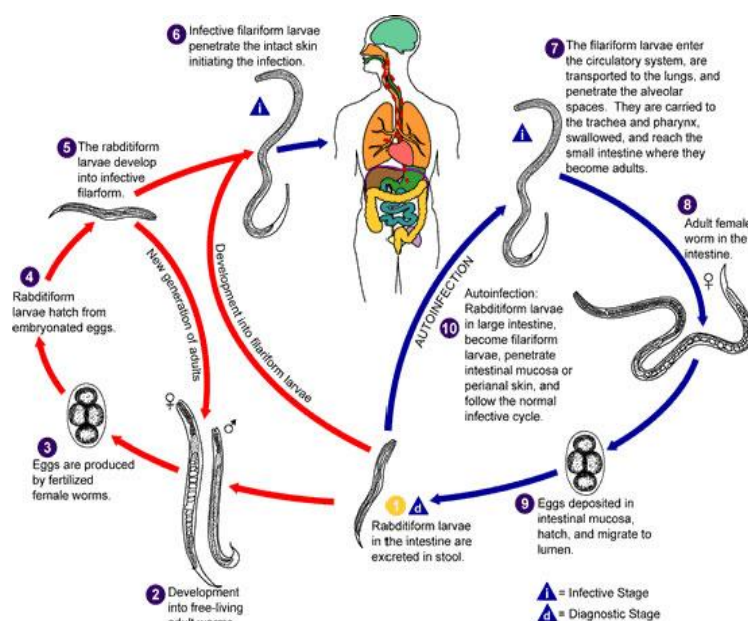


Fonte: Arquivo pessoal

As larvas rabdtóides possuem vestibulo bucal longo, primórdio genital pequeno e não possuem bainha. No solo essas larvas se alimentam ativamente. Já as larvas filarióides representam o terceiro estágio larvário, possui vestibulo bucal longo, bainha, cauda pontiaguda e começa a nutrir-se de suas próprias reservas (REY, 2011).

O ciclo biológico dos ancilostomídeos possui duas etapas, uma de vida livre que se desenvolve no meio exterior e a outra que se desenvolve no hospedeiro definitivo. Os ovos depositados pelas fêmeas no intestino delgado do homem são eliminados para o meio exterior, onde encontram um ambiente propício para o seu desenvolvimento. Após alguns dias as larvas rabdtóides L1 saem do ovo, onde amadurecem e vão se transformar na larva rabdtóide L2 e posteriormente tornam-se larvas filarióides L3 infectantes. Quando entram em contato com a pele, ocorre a penetração da larva filarióide L3 e irão alcançar a corrente sanguínea ou linfática, onde irão passar pelo coração até chegar aos pulmões. As larvas penetram nos alvéolos pulmonares, passam para os brônquios, onde perdem a cutícula e se transformam em larva L4. Dos brônquios atingem a faringe e laringe, então, são deglutidas, chegando até o intestino delgado, onde vão se fixar e começar seu hematofagismo. Após alguns dias, transforma-se em L5 e em 15 dias, torna-se verme adulto (NEVES, 2011).

Figura 5 - Ciclo biológico do Ancylostomidae



Quando ocorre a ingestão de água e alimentos contaminados com a larva L3, as L3 perde a cutícula externa no estômago devido ao suco gástrico. Depois de algum tempo migram para o intestino delgado. No duodeno, elas penetram na mucosa onde se transformam em L4 e posteriormente voltam a luz do intestino e fixam-se a mucosa para iniciar seu hematofagismo e tornam-se em L5 e em seguida em vermes adultos (NEVES, 2011).

O diagnóstico laboratorial é feito através do exame de fezes, usando as técnicas de Willis ou de Faust. A realização do hemograma também auxilia no diagnóstico para avaliar a anemia hipocrômica macrocítica e também a eosinofilia (TAVARES; MARINHO, 2010).

Os fármacos para o tratamento são três anti-helmínticos: albendazol, mebendazol e nitazoxanida. Pacientes com anemia devem ser tratados com sulfato ferroso também (TAVARES; MARINHO, 2010).

2.1.3 *Trichuris trichiura*

É uma parasitose intestinal presente em regiões de clima quente e úmido com distribuição cosmopolita. Estima-se que aproximadamente um bilhão de pessoas estejam infectadas por este parasito, das quais 350 milhões correspondem a jovens abaixo dos 15 anos de idade (NEGRÃO-CORRÊA, 2010).

A sua transmissão se dá por meio da ingestão de ovos embrionados em alimentos e água contaminada. Indivíduos parasitados nem sempre apresentam sintomas, mas quando apresentam possuem dores abdominais, diarreias, tenesmo e falta de apetite (CHAVES, 2013).

O *Trichuris trichiura* se apresenta na forma de ovos e de vermes. Os ovos deste parasita possui formato de um pequeno barril, possuindo nas suas extremidades uma massa mucoide transparente. A sua casca é formada por duas membranas que envolvem a massa de células germinativas contida no seu interior. Já o verme adulto apresenta cor esbranquiçada ou rósea e possui dimorfismo sexual, sendo o macho um pouco menor do que a fêmea (DE CARLI, 2011).

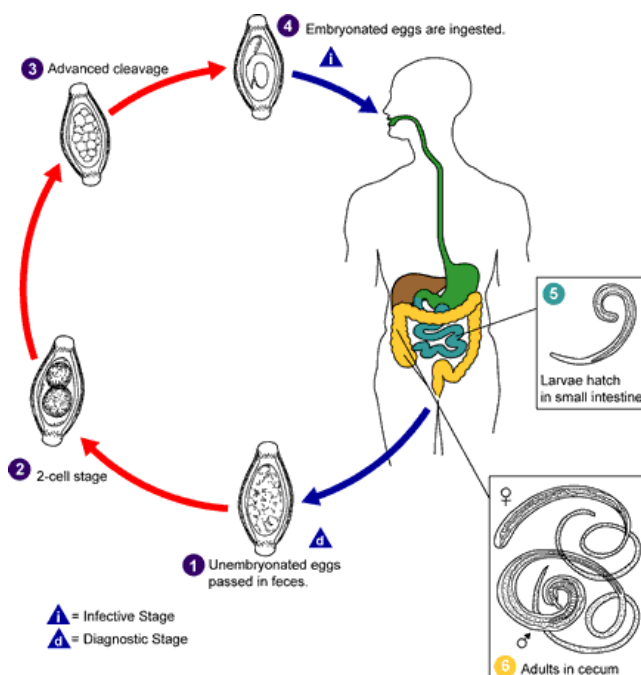
Figura 6 - Ovo de *Trichuris trichiura*



Fonte: Arquivo pessoal

Os ovos deste helminto são expelidos junto com as fezes. Em contato com o solo esses ovos irão se tornar infectantes entre 15 a 30 dias. Quando ingeridos por meio de alimentos ou água contaminada, eclodem na luz do intestino delgado, e as larvas, depois de saírem por um dos polos do ovo, irá amadurecer e transformam-se em adultos no cólon. Os vermes adultos vivem no ceco e cólon ascendentes. As fêmeas começam a pôr seus ovos 60-70 dias após a infecção e são juntamente eliminados com as fezes (NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 7 - Ciclo biológico do *Trichuris Trichiura*



Fonte: <http://oparasito.blogspot.com.br/2011/04/trichuris-trichiura.html>

Para o diagnóstico laboratorial do *Trichuris trichiura* deve-se fazer o exame parasitológico de fezes, utilizando métodos como, por exemplo, o exame direto, Hoffman, Ritchie e o kato-katz (NEVES, 2011).

Benzoimidazóis, como albendazol e mebendazol, são os fármacos utilizados no tratamento desta parasitose. Pode-se também usar os fármacos dietilcarbamazina e ivermectina (NEVES, 2011; KATZUNG, 2003).

2.1.4 *Enterobius vermicularis*

O *Enterobius vermicularis* é um parasita que possui uma distribuição mundial, atingindo pessoas de todas as classes sociais. Este parasita acomete com mais frequência as crianças, inclusive em países desenvolvidos, sendo mais incidente na idade escolar. É de suma importância salientar que, em geral, afeta mais de um membro da família, o que tem repercussões no seu controle. Não provoca quadros graves nem óbitos, porém reflete no estado de humor dos infectados pela irritabilidade causada pelo prurido anal (BRASIL, 2010).

A enterobíase, Enterobiose ou oxiurose é uma verminose intestinal que tem por causa o *Enterobius vermicularis*, pequeno nematoide da ordem Oxyuroidea, mais conhecido como oxiúro. É um parasita exclusivamente humano, disputando com o áscaris o primeiro lugar entre as endemias parasitárias (REY, 2011).

A sua transmissão se dar pela inalação, ingestão de ovos disseminados por via aérea, pessoas que frequentam as mesmas instalações sanitárias, pessoa para pessoa através da manipulação das roupas contaminadas ou roupa de cama (REY, 2011).

Os vermes adultos apresentam pequenas dimensões, são brancos e possuem esôfago oxiuriforme (MORAIS, 2008). Estes vermes apresentam um nítido dimorfismo sexual. Na extremidade anterior apresentam expansões vesiculares, que são as asas cefálicas, a boca é pequena seguida de um esôfago claviforme típico, terminando em um bolbo cardíaco (NEVES, 2011). As fêmeas são maiores que os machos, apresentam extremidades finas, tendo a parte posterior afilada. Já os machos tem seu extremo posterior enrolado ventralmente (REY, 2011).

Os ovos apresentam um dos seus lados menos convexo e o outro ligeiramente achatado. Possui uma membrana dupla, transparente e permite observar no seu interior o embrião já formado (MORAIS, 2008; NEVES, 2011).

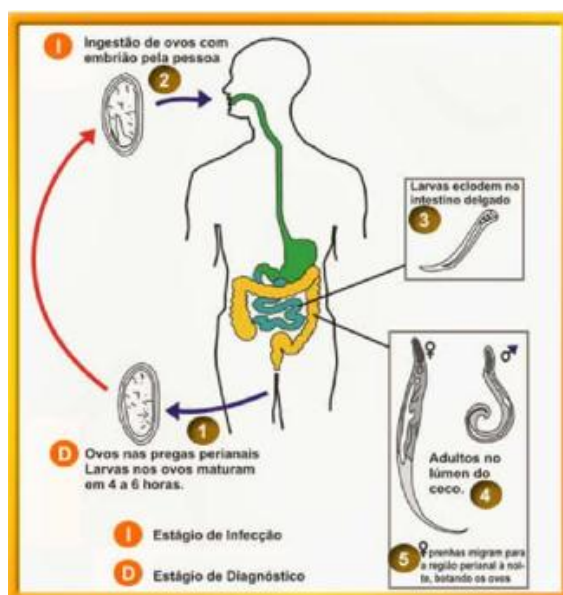
Figura 8 - Ovo de *Enterobius vermiculares*



Fonte: Arquivo pessoal

O seu ciclo biológico é do tipo monoxênico. Os ovos infectantes presente no ar, na roupa e nas mãos contaminadas ao serem deglutidos, as larvas rabdtóides eclodem no intestino e sofrem duas mudas no trajeto intestinal até o ceco. No ceco transformam-se em vermes adultos. Um a dois meses depois as fêmeas grávidas migram durante o período noturno para fora do ânus e depositam os ovos na região perianal. As larvas contidas dentro dos ovos tornam-se infectantes em 4-6 horas sob condições ideais (NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 9 - Ciclo biológico do *Enterobius vermiculares*



Fonte: <http://dc384.4shared.com/doc/dm4yNcZG/preview.html>

O prurido anal noturno pode levar a uma suspeita clínica da enterobiose (NEVES, 2011).

Assim sendo, o diagnóstico requer uma técnica especial. Então a melhor forma de encontrar os ovos consiste em aplicar sobre a pele da região anal uma fita adesiva transparente, essa fita será colocada sobre uma lâmina de microscopia e examinada ao microscópio (DE CARLI, 2011).

O tratamento é feito com o uso Pamoato de pirantel, Albendazol e Ivermectina (NEVES, 2011).

2.1.5 *Schistosoma mansoni*

Estima-se que no ano de 2011 pelo menos 243 milhões de pessoas necessitaram de tratamento para esquistossomose, 90% dessas na África Subsaariana segundo a OMS. A transmissão da esquistossomose tem sido comprovada em 78 países, sendo que a maioria que necessitam de tratamento vivem em 52 países com alto risco de infecção (WHO, 2013a).

Segundo o Ministério da Saúde, de 1995 a 2011, no Brasil foram confirmados mais de dois milhões de casos de esquistossomose, sendo metade desses na região do Nordeste (BRASIL, 2013c).

No Nordeste, Pernambuco é o estado que apresenta as mais elevadas prevalência para esquistossomose em áreas rurais da Zona da Mata (CARVALHO; COELHO; LENZI, 2008).

A OMS considera a esquistossomose mansônica um das doenças tropicais negligenciadas, existindo em áreas de precárias condições de vida, pobreza e sua proliferação ocorrem em ambientes tropicais em que os indivíduos podem apresentar infecções múltiplas (NICOLATO, 2014).

A esquistossomose mansônica é conhecida como esquistossomose, esquistossomíase, bilharziose ou bilharziase mansônica e Manson-Pirajá da Silva. É uma parasitose transmitida durante contato com água, causada pelo helminto trematódeo *Schistosoma mansoni*. No homem, o seu habitat ideal é o sistema venoso mesentérico. Durante o seu ciclo de vida o *Schistosoma mansoni* apresenta várias formas, como por exemplo, o miracídio (forma infectante do molusco presente

nos ovos férteis), cercária (forma infectante humana), esquistossômulos e verme adulto (NICOLATO, 2014).

A fresco, os machos são esbranquiçados, com tegumento recoberto de minúsculas projeções e medem cerca de 1 cm de comprimento por 0,11 cm de largura. Apresenta o corpo dividido em duas porções: na extremidade anterior traz uma ventosa oral afunilada e a ventosa ventral (acetábulo), e a posterior onde é encontrado o canal ginecóforo (MORAIS, 2008; NEVES, 2011; REY, 2011).

A fêmea é mais escura devido ao ceco com sangue semidigerido, possuindo um corpo cilíndrico, mais longo e mais fino, medindo cerca de 1,2 a 1,6 cm por 0,016 cm de diâmetro. Na metade anterior, encontramos a ventosa oral e o acetábulo. A metade posterior é abarrotada por glândulas vitelogênicas e o ceco (NEVES, 2011; REY, 2011).

O ovo é caracterizado pela presença do espinho lateral, sem opérculo, possuindo um formato oval e medindo aproximadamente 150 μm de comprimento por 45 a 70 μm de largura. O ovo maduro é o encontrado nas fezes com a presença de um miracídio no seu interior (MORAIS, 2008; NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 10 - Ovo de *Schistosoma mansoni*



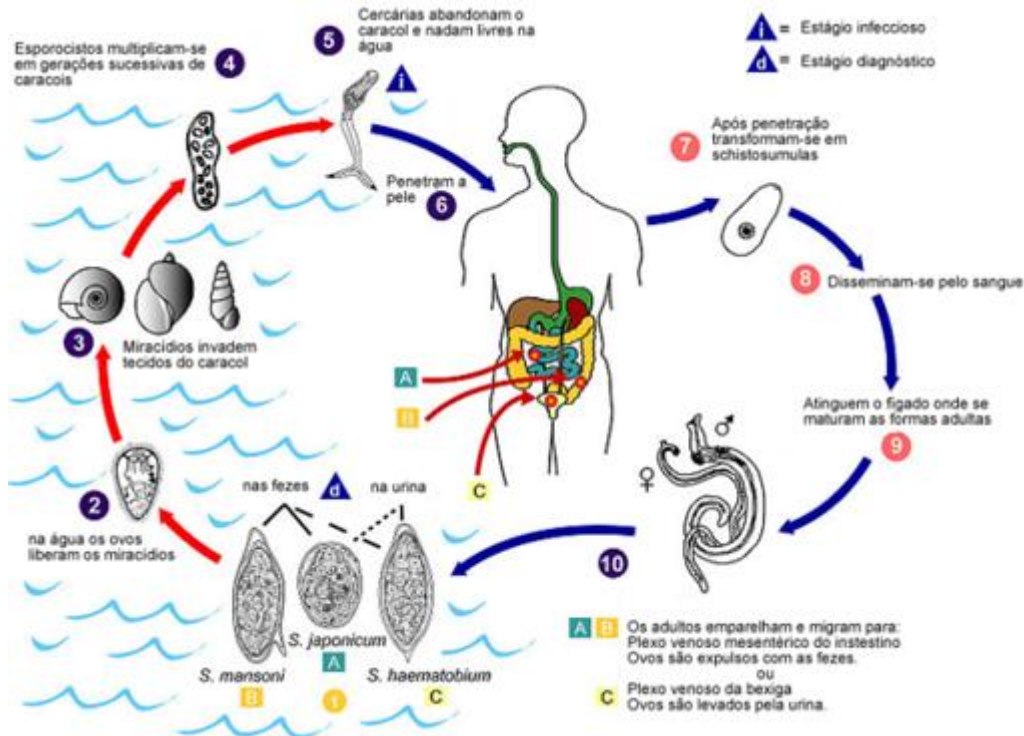
Fonte: Arquivo pessoal

O miracídio, que representa a primeira forma larvária, apresenta forma cilíndrica, medindo cerca de 180 μm de comprimento e a sua superfície é revestida por pequeno número de células epiteliais pavimentosas, ciliadas que permitem o movimento no meio aquático (MORAIS, 2008; NEVES, 2011; REY, 2011).

As cercarias apresentam a cauda bifurcada (furcocercárias), tendo um comprimento cerca de 230 por 50 μm e seu corpo com 190 por 70 μm e, na água, são observadas ora em movimento, ora em repouso (NEVES, 2011; REY, 2011).

O *Schistosoma mansoni* ao atingir a fase adulta no sistema vascular do homem, irá chegar as veias mesentéricas, onde as fêmeas põem seus ovos. Depois de atravessarem a mucosa intestinal, serão liberados junto com as fezes. Alcançando a água, os ovos eclodem e libertam o miracídio. Estes nadam em círculos durante algum tempo até encontrar certos moluscos aquáticos do gênero *Biomphalaria*. No molusco, o miracídio irá se transformar em esporocistos que, por poliembrionia, geram esporocistos filhos e depois cercarias. Após sair do molusco, as cercarias ficam nadando na água até encontrar um hospedeiro. Em contato com a pele do homem as cercarias se fixam e ao penetrar perdem a cauda e se transformam em esquistossômulos. Essas larvas chegam até a circulação venosa, onde serão levadas para o coração e do coração chegam até aos pulmões. Dos pulmões os esquistossômulos irão se dirigir para o sistema porta onde se alimentarão de sangue, desenvolver e chegar a fase adulta. Os vermes adultos acasalam-se e migram para a veia mesentérica inferior, onde farão ovoposição e dará a um novo ciclo (NEVES, 2011; REY, 2011).

Figura 11 - Ciclo biológico do *Schistosoma mansoni*



Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Schistosoma>

Os métodos de diagnóstico da esquistossomose pode ser agrupados em duas categorias. A primeira categoria que é o método de diagnóstico direto, irá detectar os ovos do parasito nas fezes ou tecido do paciente. Já o método de diagnóstico indireto corresponde a segunda categoria onde irá identificar evidências indiretas da presença do parasito e dependem de marcadores clínicos, bioquímicos ou imunológicos associados a infecção (CARVALHO; COELHO; LENZI, 2008; NEVES, 2011).

O fármaco de primeira escolha para o tratamento é o praziquantel e o de segunda o Oxamniquina (BRASIL, 2010).

2.2 Sub-reino protozoa

Os protozoários podem ser encontrados nos mais variados habitats. Muitos vivem como protozoários de vida livre, enquanto outros exercem intensa atividade parasitária. Um grande número de protozoários são de extrema importância por constituírem agentes responsáveis por doenças de elevada prevalência (SOUZA, 2013).

São seres eucarióticos unicelulares que pertencem ao reino protista, habitam o solo e se alimentam de bactérias e pequenas partículas de nutrientes (MARTINS, 2012).

2.2.1 *Giardia lamblia*

A *Giardia lamblia* é um protozoário causador da giardíase que atinge ambos os sexos, sendo mais comum em faixas etárias inferior a 10 anos (TAKIZAWA et al., 2008). Dados epidemiológicos indicam que há no mundo 400 milhões de pessoas infectadas por este protozoário (LOPES; SALAMAIA; MOLINARI, 2012).

No Brasil esses dados podem variar de acordo com a população e a região estudada (GOMES et al.; 2010).

Em zonas endêmicas, este parasita é conhecido como um dos agentes etiológicos da “diarreia dos viajantes” (BRASIL, 2010).

A sua transmissão se dá pela ingestão de cistos maduros que podem ser transmitidos por ingestão de alimentos e águas contaminadas, de pessoa a pessoa e por contato com animais infectados com *Giardia* de morfologia semelhante a humana (NEVES, 2011).

Este parasita apresenta em seu ciclo vital duas formas: trofozoíta e cistos (REY, 2011).

Os trofozoítos possuem simetria bilateral, contornos piriformes, a extremidade anterior é larga e curva, e a posterior um pouco pontiaguda. Na sua superfície ventral encontra-se o disco suctorial. No interior do citoplasma encontram-se dois núcleos com cariossoma central sem cromatina periférica (REY, 2008). Os corpos basais dão origem a quatro pares de flagelos situados em polos opostos dos núcleos (NEVES, 2011).

Os cistos possuem forma ovalada e no seu interior observam-se de dois a quatro núcleos, flagelos e os corpos escuros com forma de meia lua em polos opostos aos núcleos (NEVES, 2011).

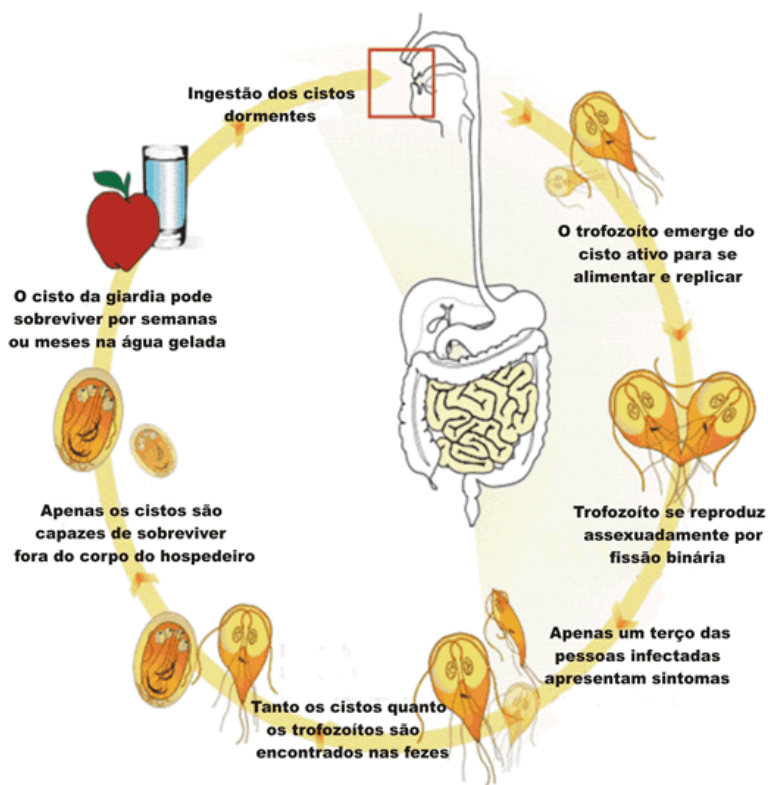
Figura 12 - Cisto de *Giardia lamblia*



Fonte: Arquivo pessoal

O ciclo biológico desse parasito é do tipo monoxênico. Após ocorrer a ingestão dos cistos, estes sofrem ação do suco gástrico no estômago e iniciam o processo de desencistamento, que se completa no duodeno e jejuno, onde os trofozoítos colonizarão o intestino delgado e poderão chegar a colonizar os condutos biliares e a vesícula biliar. O ciclo se completa pelo encistamento da giárdia e sua eliminação para o meio exterior na forma de cisto (NEVES, 2011).

Figura 13 - Ciclo biológico da *Giardia lamblia*



Fonte: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/Giardiose.php>

O diagnóstico laboratorial pode ser feito através da pesquisa de cistos e/ou trofozoítos em amostras de fezes, tanto por exame direto à fresco como também após fixação em formalina a 10% (TAVARES; MARINHO, 2010). A detecção de antígenos pode ser realizada pelo Elisa, com confirmação diagnóstica. E raramente, poderá ser realizada biópsia duodenal, com identificação de trofozoítos (BRASIL, 2010).

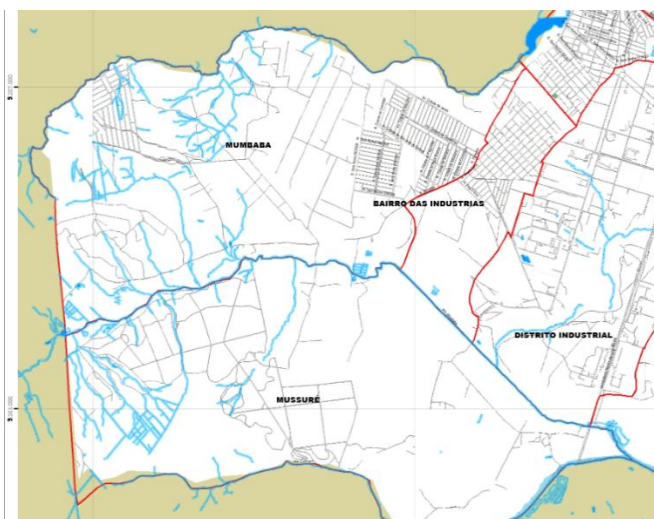
Os medicamentos utilizados para o tratamento dessa infecção são os: metronidazol, tinidazol, ornidazol e o secnidazol. Outra droga que vem apresentando alta eficácia é a nitazoxanida (NEVES, 2011; TAVARES; MARINHO, 2010).

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Ciências Farmacêuticas (DCF) pertencente ao Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPB com crianças assistidas na ONG Sociedade Amigos de Braços Abertos, no período referente aos meses de julho a agosto de 2014. A ONG foi fundada em 16 de março de 1960. Está localizada no Bairro das Indústrias, em João Pessoa e atua como reforço escolar para as crianças, e outras atividades como: aulas de dança, contação de história, educação física, aulas de música, atendimento das Psicólogas (Parceria com UNIPÊ), o artesanato com as mães das crianças e conta também com apoios de voluntários.

Figura 14 – Mapa do Bairro das Indústrias – João Pessoa



Fonte: http://www.joaopessoa.pb.gov.br/portal/wp-content/uploads/2012/04/mapa_jp_Bairros-90x90.pdf

O Bairro das Indústrias é localizado na zona sul da cidade de João Pessoa, capital da Paraíba. É o um dos últimos bairros de João Pessoa. Tem como limites os

bairros de: Jardim Veneza (norte), Mussuré (sul), Distrito Industrial (leste) e Mumbaba (oeste).

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2010 a sua população era de 8.712 habitantes.

Esse bairro concentra o setor secundário num raio de mais de dez dezenas de quilômetros ao redor do extremo leste do núcleo civilizacional metropolitano mais oriental do mailand americano. Graças ao mesmo a Zona Sul Oeste-Meridional (ou zona sudoeste) possui por exemplo o maior centro de ensino técnico profissionalizante no mesmo raio civilizacional.

3.2 PLANO DE AMOSTRAGEM

A amostra foi constituída por 52 indivíduos assistidos pela ONG, sendo 38 crianças e 14 adultos.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Os pais ou responsáveis participantes da pesquisa concordaram com a mesma assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO II) e as crianças foram incluídas após autorização. Esta pesquisa atendeu estritamente as prescrições do caráter bioéticos contidas na Resolução 466/12 do Ministério da Saúde, a qual disciplina as pesquisas científicas envolvendo seres humanos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba CEP/CCS.

3.4 MÉTODOS

Para o cumprimento dos objetivos deste estudo realizou-se um estudo observacional, do tipo transversal, prospectivo com abordagem quantitativa dos dados. A ONG assiste 74 crianças, com faixa etária de 6 a 12 anos, de nível

econômico de baixa renda, estudantes de escolas públicas, com dificuldade de aprendizagem. No entanto foram convidados a participar desta pesquisa os pais ou responsáveis, os familiares e as 74 crianças que estavam presentes, dos quais 52 atenderam o chamado e realizaram o exame coproparasitológico, sendo 38 de crianças e 14 dos pais ou responsáveis.

Na primeira visita, ocorreu à apresentação do grupo e a explanação dos objetivos de nossa visita na ONG. Foi ministrada uma palestra para os pais e crianças abordando algumas espécies de parasitos intestinais, seus principais sintomas e o modo de transmissão. Posteriormente foi explicado como deve ser a coleta do material fecal, a importância da lavagem das mãos e dos alimentos para se evitar a disseminação dos enteroparasitos.

Ocorreu à realização de uma apresentação de peça teatral, parodia musical e distribuição de brinquedos para as crianças. Também foram aplicadas fichas epidemiológicas (ANEXO I), contendo questões sobre saneamento básico e higiene pessoal. Em seguida foram distribuídos recipientes identificados para a coleta do material fecal que foram recolhidos em data previamente agendada.

O segundo momento da metodologia foi a realização dos exames coproparasitológicos e análise do material fecal, no Laboratório de Parasitologia Clínica da Universidade Federal da Paraíba, utilizando-se os métodos de sedimentação espontânea de Lutz/Hoffmann, Pons e Janer (1933) e o método de centrífugo-flutuação no sulfato de zinco, mais conhecido como método de Faust et al (1938).

A última visita à creche foi para entrega dos resultados dos exames de fezes (ANEXO III) e as pessoas que tiveram seus resultados positivos foram orientadas a procurar o serviço de saúde e iniciar um tratamento.

3.5 TÉCNICAS

A técnica de Lutz ou de Hoffman, Pons e Janer permite a pesquisa de ovos, larvas e cistos através da sedimentação espontânea em água (combinação da gravidade e da sedimentação) (HOFFMAN; PONS; JANER, 1933).

Figura 15 – Método de sedimentação espontânea

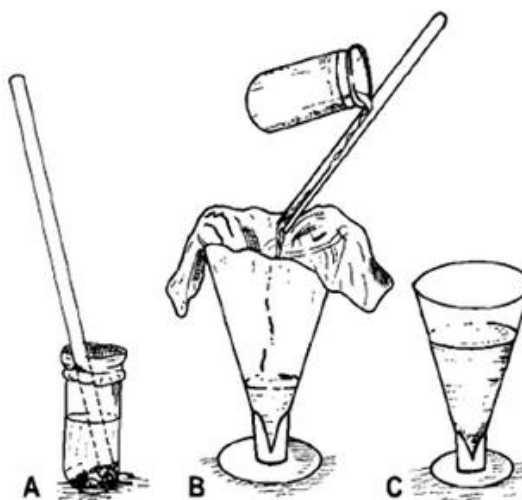


Fig. 56.1 — Método de Lutz ou de Hofmann, Pons e Janer (HPJ): A. frasco de Borrel com fezes, água e bastão; B. cálice com a gaze e método de transferir as fezes dissolvidas na água; C. cálice com o sedimento pronto para exame e o líquido sobrenadante.

Fonte: <http://academiconline.blogspot.com.br/p/principais-tecnicas-de-diagnosticos.html>

Outro método utilizado compreende o de Faust e colaboradores que se baseia na centrifugo-flutuação do material fecal em solução de sulfato de zinco a 33%, destinado à pesquisa de cistos de protozoários e ovos pouco densos e larvas de helmintos (FAUST, 1938).

Figura 16 – Método de Faust e colaboradores



Fonte: pt-br.aia1317.wikia.com

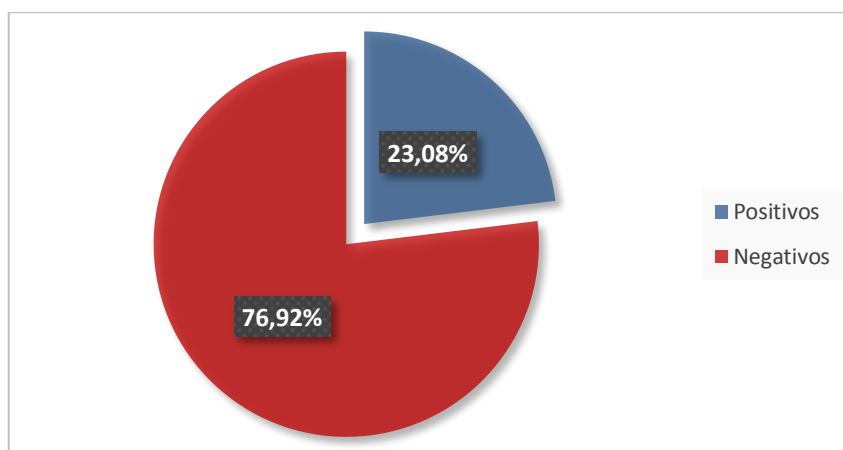
3.6 ANÁLISES DOS DADOS

Para proceder a análise, os dados foram dispostos em uma planilha Microsoft Excel. Medidas descritivas e gráficos foram obtidos para auxiliar a compreensão do comportamento das variáveis em estudo.

4 RESULTADOS

Dentre os 52 participantes do estudo, 23,08% (12) apresentavam positividade para pelo menos uma espécie de parasita intestinal, contudo, em 76,92% (40) não foram observados parasitos.

Gráfico 1: Frequência de positividade e negatividade entre os indivíduos analisados



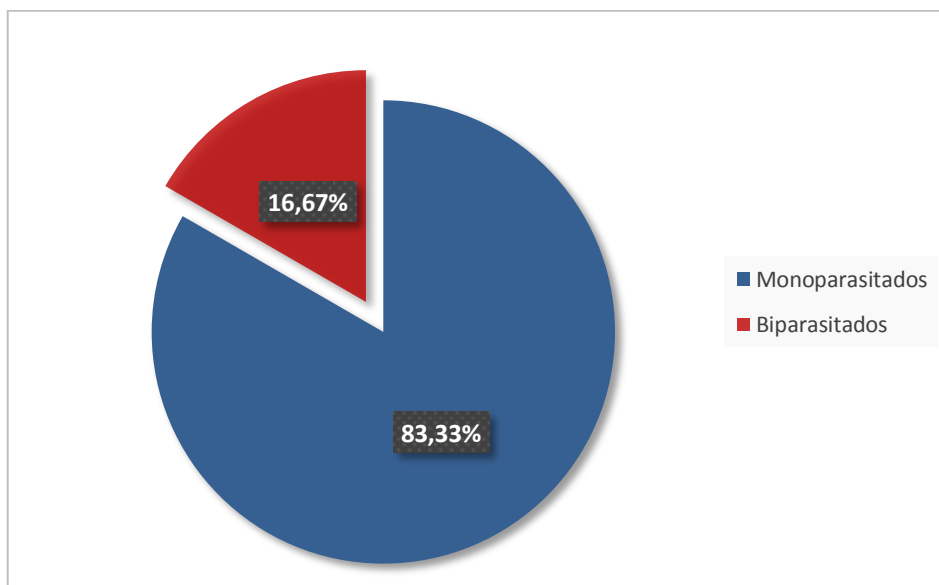
A ocorrência de enteroparasitados foi maior no gênero masculino com 58,33% (7) de um total de 12 pacientes acometidos pela infecção, já o gênero feminino representou 41,67% (5) deste total.

Tabela 1: Frequência de enteroparasitos por gênero

Gênero	n	%
Feminino	5	41,67
Masculino	7	58,33
Total	12	100,00

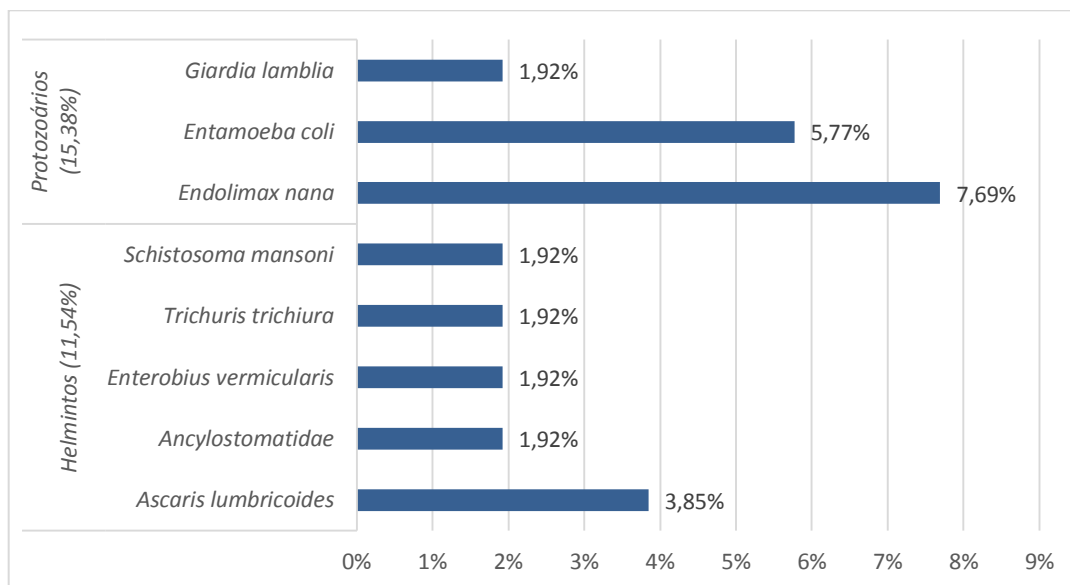
Entre os 12 indivíduos parasitados, 83% (10) estavam monoparasitados, 17% (2) estavam biparasitados.

Gráfico 2: Grau de parasitismo entre as amostras positivas



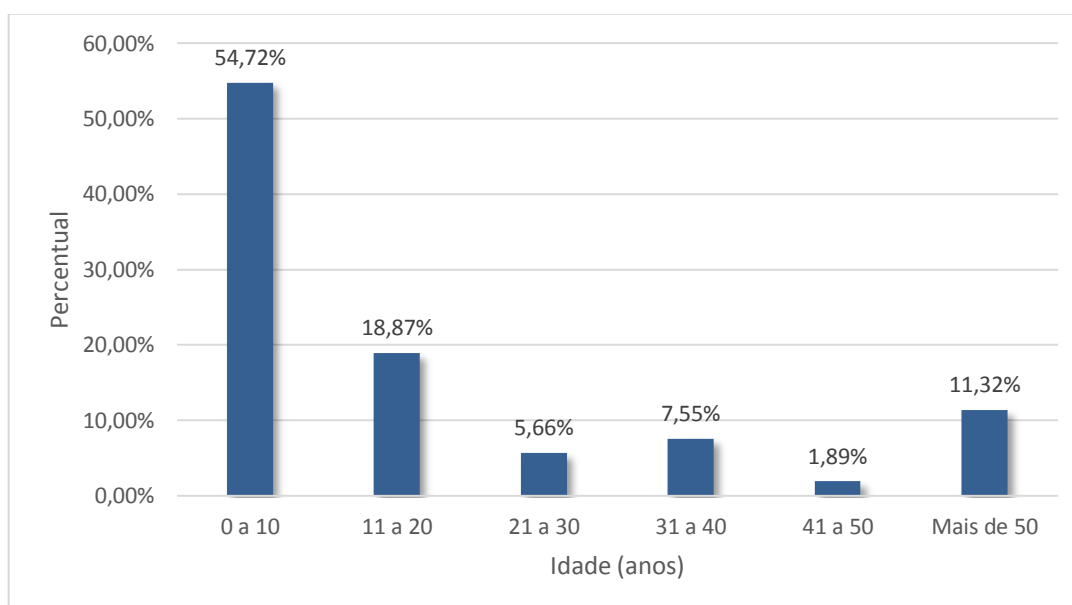
Foram verificados enteroparasitas (helmintos e protozoários) em 23,08% (12) das amostras analisadas, havendo presença de helmintos e protozoários simultaneamente em 3,84% (2) das amostras. Desta forma, a prevalência de protozoários nas amostras foi de 15,38% (8), enquanto a de helmintos foi de 11,54% (6). As espécies encontradas foram: *Giardia lamblia* 1,92% (1), *Entamoeba coli* 5,77% (3), *Endolimax nana* 7,69% (4), *Schistosoma mansoni* 1,92% (1), *Trichuris trichiura* 1,92% (1), *Enterobius vermicularis* 1,92% (1), Ancylostomatidae 1,92% (1) e *Ascaris lumbricoides* 3,85% (2) (Gráfico 3).

Gráfico 3: Frequência de helmintos e protozários presentes nas amostras analisadas



As análises das fichas epidemiológicas demonstraram que as faixas etárias mais acometidas foram as compreendidas entre 0 a 10 anos e 11 a 20 conforme demonstrado no gráfico 7.

Gráfico 4: Frequência de enteroparasitos distribuídos por faixa etária



Foram analisadas 21 fichas epidemiológicas, verificou-se que 95,24% (20) lavavam as mãos antes de preparar os alimentos (Gráfico 5). Em relação à lavagem das mãos antes e após ir ao banheiro, 90,48% (19) possuem o hábito de sempre lavar as mãos antes e após ir ao banheiro e 9,52% (2) às vezes (Gráfico 6).

Gráfico 5: Resultado dos dados de acordo com o hábito de lavar as mãos antes de preparar os alimentos

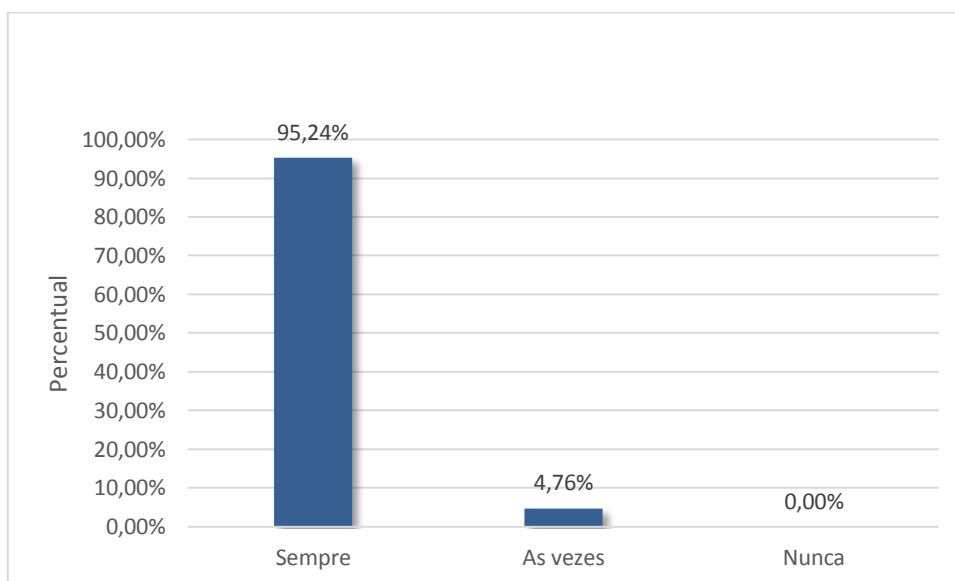
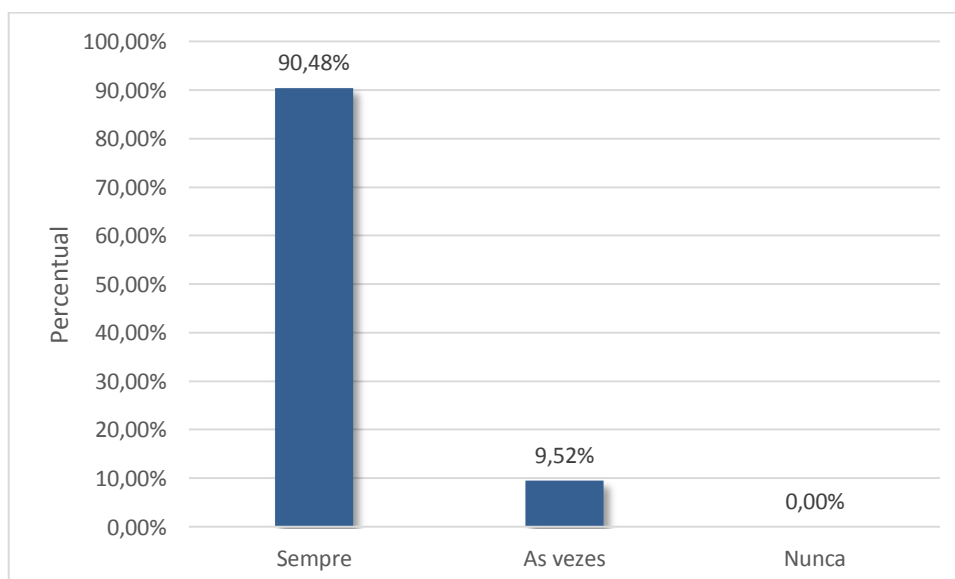
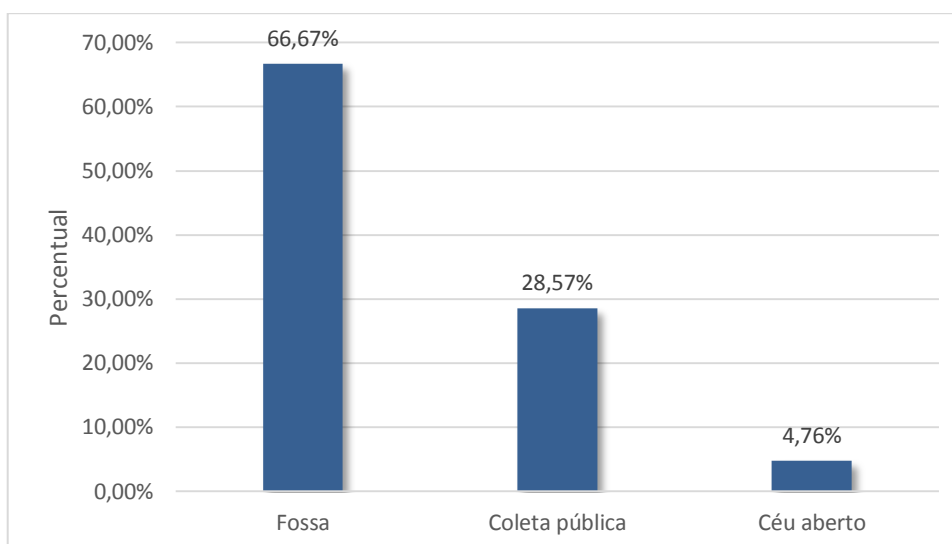


Gráfico 6: Resultado dos dados de acordo com o hábito de lavar as mãos antes e após ir ao banheiro



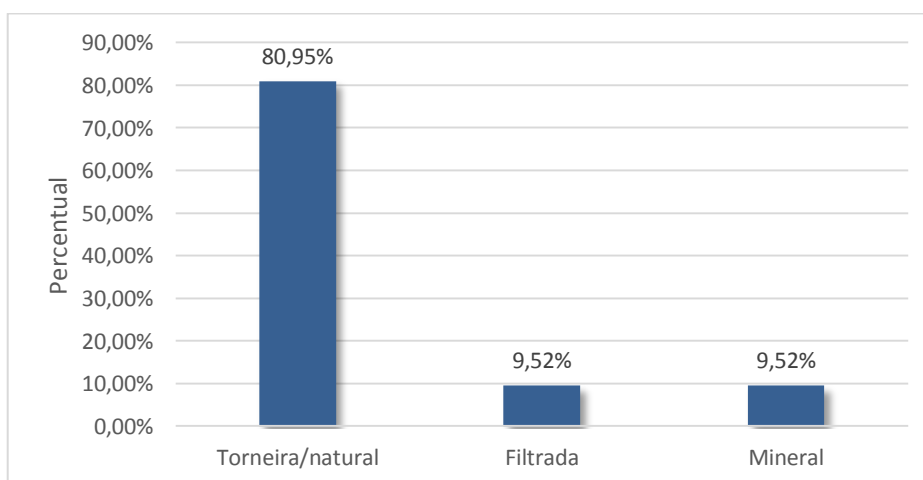
Acerca do sistema de esgoto da residência dos investigados, constatou-se que 66,67% (14) possuem como rede de esgoto a fossa, 28,57% (6) coleta pública e 4,76% (1) céu aberto.

Gráfico 7: Sistema de esgoto das residências



Em relação às condições da água utilizada para consumo, 80,95% (17) dos casos a consomem diretamente da torneira, 9,52% (2) a consomem filtrada e 9,52% (2) na forma mineral.

Gráfico 8: Qualidade da água para o consumo



5 DISCUSSÃO

As parasitoses intestinais ainda constituem um sério problema de Saúde Pública, apresentando-se de forma endêmica em diversas áreas do Brasil. Apresentam maior prevalência em populações de nível socioeconômico mais baixo e que vivem em condições precárias de saneamento básico, resultando em altos índices de morbidade e mortalidade (LIMA et al., 2013).

De acordo os resultados apresentados, a menor frequência de enteroparasitos na ONG se dá por diversos motivos, entre eles a metodologia educativa passada as crianças de como fazer a lavagem correta das mãos com água e sabão antes e após ir ao banheiro e os cuidados que devem ter com os alimentos. Esses ensinamentos diários têm sido eficazes no combate as infecções causadas por parasitas intestinais. Acredita-se que as crianças da ONG, disseminaram as informações adquiridas com seus familiares e amigos e que eles tenham colocado em prática os hábitos corretos.

Entre as 52 amostras analisadas apenas 23,08% das pessoas estavam infectadas com pelo menos uma espécie de parasito intestinal, resultados semelhantes foram observados por Gellati et al. (2013) em estudos sobre a ocorrência de parasitos e comensais intestinais numa população de escolares do município de Uruaçu, Goiás e Biscegli *et al.* (2009) onde foi verificado o estado nutricional e a prevalência de enteroparasitoses em crianças.

Em relação ao gênero dos indivíduos parasitados, observou-se que o gênero masculino foi o mais acometido, representando 58,33% dos casos. Resultado semelhante foi observado por Silva, Teixeira e Gontijo (2012) em estudos realizados com alunos de 5 a 12 anos da rede pública do município de Gurupi, Tocantins, Brasil. No entanto, Andrade et al. (2010) e Hurtado-Guerrero, Alentar e Hurtado-Guerrero (2005) apontam as mulheres como mais susceptíveis as parasitoses, justificado por diferenças fisiológicas, intrínsecas e comportamentais, além do que, o maior contato com tarefas domésticas pode estar associado com a presença de enteroparasitos, especialmente geo helmintos em áreas contaminadas por dejetos.

Entre os 12 indivíduos parasitados, 83% (10) estavam monoparasitados, 17% (2) estavam biparasitados. Os estudos realizados por Silva, Silva e Freitas (2012) em crianças de uma comunidade ribeirinha no município de Coari, (AM) e por

Pereira-Cardoso et al. (2010) onde foi pesquisada a prevalência de enteroparasitoses em escolares de 6 a 14 anos no município de Araguaiana (TO), demonstraram que o monoparasitismo foi mais frequentes em suas pesquisas. Níveis elevados de mono e poliparasitismo, associados a uma alimentação precária, podem comprometer o desenvolvimento do organismo e desencadear problemas gastrointestinais, baixo rendimento corporal e atraso no desenvolvimento escolar, constituindo um problema de ordem sanitária e social (SILVA; SILVA; FREITAS, 2012).

Entre as amostras positivas foram encontrados um total de 14 enteroparasitas nos pacientes acometidos. Deste montante houve uma maior frequência de protozoários em comparação aos helmintos, resultados aproximados foram observados por Freitas e Guerra-Júnior (2013) em estudo realizado com a avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares da cidade de Salvador, Bahia.

Das amostras positivas, as espécies de protozoários encontrados foram *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*. No estudo realizado por David et al. (2013) no município de Ariquemes, Rondônia, foi encontrado um resultado aproximado em relação aos protozoários.

A *Endolimax nana* e *Entamoeba coli* são parasitas comensais e não são patogênicas, porém indica que houve contaminação fecal-oral em alguns indivíduos, indicando, portanto baixos níveis de higiene (LOPES; SALAMAIA; MOLINARI, 2012).

A *Giardia lamblia* é um protozoário comum em escolas e creches, devido a imaturidade do sistema imunológico e precárias condições de higiene nesta faixa etária. Em contra partida este estudo mostrou uma menor prevalência deste parasita, isso nos leva supor que a ONG promove educação sanitária com maior efetividade.

Com relação aos helmintos, a espécie que predominou neste estudo foi o *Ascaris lumbricoides*. A pesquisa realizada por Menezes et al. (2008) e Oro et al. (2010) revelou um resultado próximo com crianças infectadas com o helminto *Ascaris lumbricoides*. A maioria das infecções por *Ascaris lumbricoides* é assintomática e pode ser diagnosticado com exames coproparasitológicos ou com a eliminação de parasitos nas fezes. A manifestação dos sintomas da ascaridíase depende do número de parasitos adultos albergados pelo indivíduo. Infecções em

grande número podem resultar em bloqueio mecânico do intestino delgado, principalmente em crianças (MELO et al., 2004).

No presente estudo, também foi encontrado espécies como: *Ancylostomatidae*, *Enterobius vermiculares*, *Trichuris trichiura* e *Schistosoma mansoni*. A baixa frequência de helmintos encontrados nesta pesquisa pode ser explicado pelo fato de ter ocorrido a coleta de apenas uma amostra. O ideal seria realizar coletas de três amostras, em três dias consecutivos.

A presença de *Schistosoma mansoni* neste trabalho é preocupante por causa da sua capacidade de cronificação, sendo a fibrose hepática a alteração mais importante na definição da morbidade da doença. A progressão pode levar à hipertensão portal e à sua complicação mais comum, as hemorragias digestivas, eventos potencialmente fatais (NICOLATO, 2014).

Ao analisar os questionários epidemiológicos dos participantes a frequência de enteroparasitos distribuídos por faixa etária, constatou-se ser mais recorrente na faixa de 0 a 10 anos de idade 54,72% seguido por 11 a 20 anos 18,87%. Situação semelhante foi observada em estudo realizado por Costa et al. (2012) na cidade de Paracatu-MG e por Santos e Merlini (2011) no município de Maria Helena, Paraná.

Preocupados em diminuir o risco de transmissão por enteroparasitoses, 95,24% das pessoas lavam as mãos antes e após utilizarem o banheiro, como também 90,48% lavam as mãos antes de preparar os alimentos.

Sabe-se que, há uma associação entre sistema de esgoto e presença de parasitos. Porém em nosso trabalho, os resultados foram contraditórios, demonstrando que 66,67% da população estudada ainda utilizava fossa séptica como modalidade de esgotamento e estas apresentaram baixos índices de parasitos. Os estudos feitos por Magalhães, Carvalho e Freitas (2010) sobre o inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João pessoa, aproximaram-se dos valores encontrados nesta pesquisa.

Com relação à água para consumo, 80,95% ingerem diretamente da torneira. Os resultados encontrados nos exames coproparasitológicos apresentaram um menor grau de parasitismo. Embora essa água proveniente da Companhia de Água e Esgoto da Paraíba (CAGEPA) seja previamente tratada, se faz necessário fazer um tratamento caseiro para garantir a maior inocuidade da água ingerida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, pôde-se observar que a população em estudo, apresentou menores índices de parasitismo por helmintos e protozoários. Este fato pode ser justificado, em razão de práticas educacionais voltadas para saúde, reforçadas pela ONG. Estas ações quando bem aplicadas, geram maior conscientização acerca dos princípios básicos de higiene, cuidados com os alimentos e prevenção de parasitoses, impedindo assim, a disseminação de enteroparasitas.

As principais espécies de protozoários encontrados nesta pesquisa foram: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*. Em relação aos helmintos: *Ascaris lumbricoides*, *Schistosoma mansoni*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis* e Ancylostomatidae.

O grupo etário de zero a dez anos apresentou as maiores taxas de prevalência. A maior incidência entre as crianças está relacionada com o grau de imunidade, menores noções de hábitos de higiene e pelo maior contato com solo. O monoparasitismo prevaleceu entre as amostras positivas analisadas.

Analisando os questionários socioeconômicos, destaca-se ainda a importância de melhorias no tratamento da água para consumo e nos sistemas de esgoto, pois estas variáveis estão diretamente ligadas a transmissão de enteroparasitos.

Apesar da Sociedade Amigos de Braços Abertos demonstrar melhores condições de higiene pessoal, alimentar e educação em saúde, é necessário realização de exames de forma rotineira nessa comunidade, haja vista que foi encontrado parasitos de grande importância clínica, como *Schistosoma mansoni*.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. C. et al. Parasitoses Intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista de Atenção Primária de Saúde**, Juiz de Fora, v.13, n. 2, p. 231-240, Jun. 2010.

BISCEGLI, T. S. et al. Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. **Revista Paulista de Pediatria.**, vol.27, n.3, p. 289-295, 2009.

BORGES, W. F. et al. Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 40, n. 2, p. 149-157, abr./jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância da Saúde. **Esquistossomose**. Brasília: Portal da Saúde, 2013c. Disponível em: < http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1551 >. Acesso em: 5 de Agosto.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias**: Guia de bolso. 8. ed. Brasília, DF. 2010. 444 p.

BRASIL. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Brasília, 2012a.

DAVID, T. G. et al. **Prevalência de enteroparasitos no município de Ariquemes, Rondônia, Brasil**. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v.4, n.2, p. 39-48, jul./dez. 2013.

DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica: Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para Diagnóstico das Parasitoses Humanas**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

CARVALHO, O. S.; COELHO, P. M. Z.; LENZI, H. L. **Schistosoma mansoni e esquistossomose**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. 1.124p.

IBGE. Censo Populacional 2010. Rio de Janeiro, 2010.

CARNEIRO, L. C.; SOUSA, F.A. Estudo Parasitológico de Exames Coprológicos no Hospital Municipal de Piracanjuba, GO. **News Lab**, ed. 101, 2010.

CHAVES, S. K. M. **Prevalência de enteroparasitoses em idosos residentes em uma instituição de longa permanência**. 2013. 65f. Monografia (Conclusão do curso) – Universidade Federal do Piauí, Teresina.

COSTA, A. C. N. et al. Levantamento de acometidos por enteroparasitoses de acordo com a idade e sexo e sua relação com o meio onde está inserido o psf prado da cidade de Paracatu – MG. **Revista de Patologia Tropical**, v.41, n.2, p. 203-214, abr./jun. 2012.

FAUST, E. C. et al. A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. I. Preliminary communication. **The American Journal of Tropical Medicine**, v.18, p. 169-183. 1938.

FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

FREITAS, F. I. S. et al. **Pesquisa de Enteroparasitoses em Crianças e Funcionários de uma Creche da Cidade de João Pessoa, Paraíba**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA E III ENCONTRO DE PARASITOLOGIA DO MERCOSUL, 23., Florianópolis, 2013.

FREITAS, R. F.; GUERRA-JÚNIOR, G. E. S. Prevalência de Parasitas Intestinais em Pacientes Atendidos no Núcleo de Atenção à Saúde e de Práticas Profissionalizantes no Ano de 2010 na Cidade de Montes Claros, MG. **News lab**, v. 115, p. 110-114. 2013.

GELATTI, L. G. et al. Ocorrência de parasitos e comensais intestinais numa população de escolares do município de Uruaçu, Goiás. **Revista Fasem Ciências**, v.3, n.1, jan./jun. 2013.

GOMES, P. D. M. F et al. Enteroparasitos em escolares do distrito Águas do Miranda, Município de Bonito, Mato Grosso do Sul. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, n. 4, p. 299-307, out./dez. 2010.

HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. **Journal of Public Health and Tropical Medicine**, ago. 1933.

HURTADO-GUERRERO, A. F.; ALENTAR, F. H.; HURTADO-GUERRERO, J. C. Ocorrência de enteroparasitas na população Geronte de Nova Olinda do Norte – Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, v.35, n.4, p. 487-90. 2005.

INCERTI, J. **Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças da comunidade indígena de cacique doble/RS**. 2013. 35f. Monografia (Conclusão do curso) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

KATZUNG, B. T. **Farmacologia Básica & Clínica**. 8 ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2003.

LEITE, A. C. R. Ancylostomidae. In: NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2010, p. 261-269.

LIMA, D. S. et al. Parasitoses intestinais infantis no nordeste brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. **Ciências Biológicas e da Saúde Facipe**, Recife, v.1, n.2, p. 71-80, nov. 2013.

LOPES, C. R.; SALAMAIA, F. H.; MOLINARI, L. M. Diferentes parasitos intestinais em crianças de um a dez anos atendidas em um laboratório de análises clínicas na cidade de Marialva, Paraná, Brasil. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 2, p. 290-297, maio/ago. 2012.

MAGALHÃES, V. M.; CARVALHO, A. G.; FREITAS, F. I. S. Inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João Pessoa, PB, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v.39, n.4, p. 335-342. Out./dez. 2010.

MARTINS, N. D. **Estudo da prevalência de enteroparasitoses no município de Ferreira Gomes/AP após enchente em 2011**. 2012. 94f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Amapá, Macapá.

MENEZES, A. L. et al. Prevalence of intestinal parasites in children from public daycare centers in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, São Paulo, v.50, n.1, p. 57-59, jan./fev. 2008.

MENEZES, R. A. O. **Caracterização epidemiológica das enteroparasitoses evidenciadas na população atendida na unidade básica de saúde Congós no município de Macapá – Amapá**. 2013. 160f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Amapá, Macapá.

MENEZES, R. A. O. et al. Parasitas intestinais na população residente em áreas úmidas em Macapá, amapá, brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Macapá, v.13, n.2, 2013.

MENEZES, V. F. P.; MEDEIROS, N. S.; DANI, C. Prevalência de enteroparasitoses em escolares: uma revisão do perfil encontrado nas diferentes regiões do Brasil. **Revista Uniara**, Brasil v.15, n.2, dezembro 2012.

MORAES, R. G. **Parasitologia e Micologia Humana**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 608p.

NEGRÃO-CORRÊA, D. A. *Trichiuris trichiura* e outros Trichiridas. In: NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2010, p. 289-298.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 12^a ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011.

NICOLATO, A. J. P. G. **Morbidade por esquistossomose mansônica nas terras indígenas Maxakali e xakriabá, Minas Gerais**. 2014. 140f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Ouro Preto.

Organización Mundial de la Salud. **Prevención y control de la esquistosomiasis y las geohelmintiasis**: informe de un comité de expertos de la OMS. Ginebra, 2005.

ORO, D. *et al.* Prevalência de parasitas intestinais em crianças de Descanso – Santa Catarina – Brasil. **Unoesc & Ciência - ACBS**, Joaçaba, v. 1, n. 2, p. 151-156, jul./dez. 2010.

PAGOTTI, R. E. **Prevalência de enteroparasitas na área de abrangência de uma Unidade de Saúde da Família no município de Ribeirão Preto – SP**. 2013. 103f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo.

PASSOS, L. S. A. **Avaliação do perfil de ativação de monócitos na ancilostomíase humana**. 2013. 100f. Dissertação (Mestrado em Parasitologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PEDRAZA, D. F.; QUEIROZ, D.; SALES, M. C. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.19, n.2, p. 511-528, 2014.

PEREIRA-CARDOSO, F. D. *et al.* Prevalência de enteroparasitoses em escolares de 06 a 14 anos no município de Araguaína – Tocantins. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.7, n.1, pp.54-64. 2010

PEREIRA, J. A. **Avaliação da contaminação da alface (*Lactuca sativa*) variedade crespa por bactérias e enteroparasitas**. 2010. 77f. Dissertação (Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ROCHA, J. C. **Prevalência de Enteroparasitos em Crianças e manipuladores de alimentos de uma Creche da Cidade de João Pessoa – Paraíba**. 2012. Monografia (Conclusão do curso) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

SANCHES, F. G. *et al.* Parasitismo intestinal na comunidade rural de Marancó, município de Santa Brígida, estado da Bahia, Brasil. **Revista Saúde Física e Mental, Bahia**, v.3, n.2, agosto/dezembro. 2013.

SANTOS, S. A.; MERLINI, L. S. Prevalência de enteroparasitos na população do município de Maria Helena, Paraná. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.3, Maio. 2011.

SANTOS, S. M.; MERLINI, L. S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Paraná, v.15, n.3, p. 899-905, 2010.

SILVA, A. T. *et al.* Ovos de *Enterobius vermiculares* em salas de espera e banheiros de unidade básicas de saúde (UBS) do município de Nova Serrana-MG: contribuição para o controle. **Revista de Patologia Tropical**, v.42, n.4, p.425-433, out./dez. 2013.

SILVA, A. V. M. da; MASSARA, C. L. *Ascaris lumbricoides*. In: NEVES, D.P. et al. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

SILVA, E. F.; SILVA, V. B. C.; FREITAS, F. L. C. Parasitoses intestinais em crianças residentes na comunidade ribeirinha São Francisco do Laranjal, município de Coari, Estado do Amazonas, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v.41, n.1, p. 97-101, jan./mar. 2012.

SILVA, M. G. S.; TEIXEIRA, D. J.; GONTIJO, É. E. L. Prevalência de parasitas intestinais em alunos de 5 a 12 anos da rede pública do município de Gurupi, Tocantins, Brasil. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.9, p. 13-24, 2012.

SILVA, J. C. et al. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.44, n.1, p.100-102, jan./fev. 2011.

SOUZA, W. **Protozoologia médica**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2013.

TAVARES, W.; MARINHO, L. A. C. **Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 2º ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

TAKIZAWA, M. G. M. H. et al. Ocorrência de giardíase em crianças de duas creches do Município de Cascavel, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 6, p. 63, set. 2008. Supl. 1.

VALENTE, V. F. **Dinâmica da infecção e reinfecção por ancilostomídeos seguido ao tratamento anti-helmíntico em crianças residentes em seis comunidades dos municípios de Novo Oriente de Minas e Caraí na região nordeste de Minas Gerais, Brasil**. 2013. 71f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Ministério da Saúde, Belo Horizonte.

WHO. World Health Organization. **Eliminating Soil-Transmitted Helminthiasis as a public health problem in children: progress report 2001–2010 and strategic plan 2011–2020**. 2011.

WHO. World Health Organization. **World Health Report 2002**. Geneva, 2002.

WHO. World Health Organization, W. H. **Schistosomiasis**. Geneva, 2013a.

ANEXO I

Modelo de questionário aplicado aos participantes



Universidade Federal da Paraíba

" Prevalência De enteroparasitos em crianças assistidas por uma Organização Não Governamental (ONG) Na Cidade De João Pessoa – PB. "

QUESTIONÁRIO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE SAÚDE DA POPULAÇÃO

DATA: _____					
ENTREVISTADOR(A): _____					
DADOS PESSOAIS					
1. NOME DA MÃE ou CUIDADORA: _____ IDADE: _____					
2. NOME DOS(A) FILHOS (A) E IDADE:					

3. GRAU DE ESCOLARIDADE DA MÃE ou CUIDADORA					
1º GRAU INCOMPLETO	1º GRAU COMPLETO	2º GRAU INCOMPLETO	2º GRAU COMPLETO	SUPERIOR INCOMPLETO	SUPERIOR COMPLETO
OBSERVAÇÕES:					

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DESTINO DOS RESÍDUOS

4. A ÁGUA QUE É CONSUMIDA EM SUA CASA VEM DE ONDE?

() POÇO () CAGEPA () CHUVA () OUTROS _____

5. O TANQUE OU CAIXA D'ÁGUA DE SUA CASA TEM TAMPA?

() SIM () NÃO () NÃO SEI

6. A ÁGUA PARA BEBER DE SUA CASA É:

() FERVIDA () FILTRADA () TORNEIRA /
NATURAL () MINERAL () OUTROS _____

7. ONDE FICA O BANHEIRO DE SUA CASA?

() DENTRO DE CASA () FORA DE CASA

8. PARA ONDE VAI O ESGOTO DE SUA CASA ?

() COLETA PÚBLICA () CÉU ABERTO () FOSSA () OUTROS _____

SAÚDE

9. TEM ANIMAIS DOMÉSTICOS (CACHORRO, GATO) ?

() SIM () NÃO

10. NA SUA OPINIÃO, SUA CASA É AFETADA POR ALGUM DESSES PROBLEMAS?

() DEPÓSITO DE LIXO () PRESENÇA DE CÓRREGOS () GRANDE Nº DE MOSCA, BARATAS OU RATOS () NENHUM () OUTROS

MANIPULAÇÃO DOS ALIMENTOS

11. VOCÊ TEM O HÁBITO DE LAVAR AS MÃOS ANTES E DEPOIS DE USAR O BANHEIRO ?

() SEMPRE () ÀS VEZES () NUNCA

12. VOCE LAVA AS FRUTAS E VERDURAS ANTES DE COMER OU PREPARAR?

() SEMPRE () ÀS VEZES () NUNCA

13. QUAL SUBSTÂNCIA UTILIZA PARA LAVAR AS FRUTAS E VERDURAS ?

() VINAGRE () APENAS ÁGUA () OUTROS _____

() ÁGUA SANITÁRIA () NÃO LAVO

ANEXO II

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: “Prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas por uma organização não governamental (ONG) na cidade de João Pessoa – PB”.

Graduando: Philipe Coêlho Gregório de Andrade

Orientadora do Projeto: Francisca Inês de Sousa Freitas.

Objetivos: Determinar a prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas pela Sociedade Amigos de Braços Abertos, identificar as faixas etárias em que acometem o gênero mais acometido.

Observações:

Os dados coletados por esta pesquisa serão agrupados mediante a utilização de instrumentos estatísticos, tais como gráficos, tabelas, quadros, etc., os quais poderão ser divulgados em reuniões científicas, publicados em revistas especializadas, inclusive com a utilização de fotos para a ilustração do problema investigado, omitindo-se, nesse caso, a identidade do sujeito-objeto da pesquisa quando por ocasião da publicação dos resultados da mesma. Convém, ainda, salientar que o indivíduo participante poderá desistir da pesquisa em qualquer fase de sua execução. Além disso, ao término do referido trabalho, cada sujeito-objeto da pesquisa receberá os resultados dos seus exames e, em caso de positividade, será encaminhado ao Centro de Saúde do Município ao qual pertence. Qualquer dúvida sobre os procedimentos e finalidades desse trabalho poderá ser elucidada por telefone (0xx83 8893 8196) pelo responsável.

Venho, por intermédio deste, manifestar minha decisão livre e autônoma de participar da pesquisa “**Prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas por uma organização não governamental (ONG) na cidade de João Pessoa – PB**” realizado pelo graduando Philipe Coêlho Gregório de Andrade, do Curso de Farmácia do Centro de Ciências da Saúde/UFPB, mediante a concessão de material

biológico (fezes) para análise laboratorial com vistas ao diagnóstico das enteroparasitoses que possam estar acometendo o paciente avaliado.

(Datas e Local)

(Assinatura do Paciente)

(Assinatura do Responsável)



Polegar

ANEXO III

Modelo de laudo entregue aos participantes



Laboratório de Parasitologia Clínica -
UFPB



Participante:

Data:

Nº do Exame:

Material: Fezes

Método:

Natureza do Exame: Parasitológico

RESULTADOS

HELMINTOS:

PROTOZOÁRIOS:

Analista Responsável

Campus I - Cidade Universitária - João Pessoa /PB. CEP: 58051-900
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Tel: (83)3216-7026